QANDLI DIABETDA FARMAKOTERAPIYA VA GLYUKOZA METABOLIZMINING BIOKIMYOVIY ASOSLARI

Rafiyeva A.A
Bekmurodova M.B
Toshkent davlat tibbiyot universiteti, Toshkent shahri, O'zbekiston Respublikasi,
Mirzaahmedova K.T
Ilmiy rahbar: PhD. Dotsent (ToshDavTU)
https://doi.org/10.5281/zenodo.22878799

Dolzarbligi. Qandli diabet insulin sekretsiyasi va uning ta'sirining buzilishi natijasida rivojlanadigan, glyukoza almashinuvining surunkali buzilishi bilan kechuvchi metabolik kasallikdir. Uzoq davom etuvchi giperglikemiya yurak-qon tomir tizimi, buyrak, ko'z va asab tizimida jiddiy asoratlarning rivojlanishiga olib kelishi mumkin. Shu sababli glyukoza almashinuvini samarali boshqarish qandli diabet farmakoterapiyasining asosiy maqsadlaridan biridir. Zamonaviy farmakoterapiyada insulin preparatlari, metformin, sulfonilmochevina preparatlari, GLP-1 retseptor agonistlari, DPP-4 va SGLT2 ingibitorlari kabi dori vositalari keng qo'llanadi. Ushbu preparatlar glyukoza metabolizmining turli bosqichlari va molekulyar nishonlariga ta'sir ko'rsatadi. Shu bois qandli diabetda qo'llaniladigan farmakologik vositalarning ta'sir mexanizmlarini glyukoza almashinuvining biokimyoviy jarayonlari bilan bog'liq holda o'rganish kasallikni davolashning zamonaviy yondashuvlarini tushunishda muhim ahamiyatga ega.

Maqsadi. Qandli diabetda qo'llaniladigan asosiy farmakologik vositalarning glyukoza metabolizmiga ta'sir mexanizmlarini o'rganish hamda ularning insulin signalizatsiyasi, glyukoneogenez, glyukozaning hujayralarga o'zlashtirilishi va boshqa muhim biokimyoviy jarayonlarga ta'sirini tahlil qilish.

Materiallar va uslublar. Tadqiqot nazariy-tahliliy xarakterga ega bo'lib, qandli diabet patogenezi, glyukoza metabolizmining biokimyoviy asoslari va zamonaviy farmakoterapiya masalalariga bag'ishlangan ilmiy adabiyotlar tahliliga asoslanadi. Tadqiqot materiali sifatida so'nggi yillarda nashr etilgan original ilmiy maqolalar, tizimli sharhlar, meta-tahlillar, klinik tadqiqotlar hamda qandli diabetni davolash bo'yicha zamonaviy klinik tavsiyalar va xalqaro qo'llanmalar tanlab olinadi. Adabiyotlarni izlash va saralash jarayonida PubMed, ScienceDirect, Google Scholar va boshqa ilmiy ma'lumotlar bazalaridan foydalaniladi. Adabiyotlarni tahlil qilish jarayonida, avvalo, qandli diabetning rivojlanishida glyukoza almashinuvining asosiy buzilishlari o'rganiladi. Xususan, insulin sekretsiyasining kamayishi, insulin rezistentligining rivojlanishi, jigar tomonidan glyukoza ishlab chiqarilishining ortishi va periferik to'qimalarda glyukozaning o'zlashtirilishining pasayishi kabi metabolik o'zgarishlarga e'tibor qaratiladi. Shuningdek, glyukozaning glikoliz, glikogenez, glikogenoliz va glyukoneogenez orqali metabolik boshqarilishi hamda ushbu jarayonlarda jigar, skelet mushaklari, yog' to'qimasi, oshqozon osti bezi va buyraklarning tutgan o'rni tahlil qilinadi. Keyingi bosqichda qandli diabetda qo'llaniladigan asosiy dori guruhlarining farmakologik va molekulyar ta'sir mexanizmlari o'rganiladi. Jumladan, metforminning jigarda glyukoneogenezni susaytirishi va insulin sezuvchanligiga ta'siri, insulin preparatlarining insulin retseptorlari orqali hujayra ichki signalizatsiyasini faollashtirishi, sulfonilmochevina preparatlarining β-hujayralardan insulin sekretsiyasini kuchaytirishi tahlil qilinadi. Shuningdek, GLP-1 retseptor agonistlarining glyukozaga bog'liq insulin sekretsiyasini oshirishi va glyukagon sekretsiyasini

© Ushbu material Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) litsenziyasi asosida tarqatiladi.

kamaytirishi, DPP-4 ingibitorlarining endogen inkretin gormonlar ta'sirini uzaytirishi hamda SGLT2 ingibitorlarining buyraklarda glyukozaning qayta so'rilishini kamaytirish orqali glyukozuriya chaqirishi o'rganiladi. Farmakologik vositalarning ta'sir mexanizmlarini chuqurroq yoritish maqsadida ularning asosiy molekulyar nishonlari ham tahlil qilinadi. Bunda insulin retseptori va uning hujayra ichki signalizatsiya yo'llari, AMPK, GLUT4, SGLT2, DPP-4 hamda GLP-1 retseptorlari kabi asosiy molekulyar tuzilmalar ko'rib chiqiladi. Ushbu nishonlarning glyukoza transporti, insulin sezuvchanligi, glyukoneogenez va boshqa metabolik jarayonlarni boshqarishdagi ahamiyati qiyosiy jihatdan baholanadi. Tadqiqotda, shuningdek, turli farmakologik guruhlarning glikemik nazoratga ta'sirini baholagan klinik tadqiqotlar natijalari o'rganiladi. Bunda och qoringa qondagi glyukoza miqdori, glikozillangan gemoglobin (HbA1c), postprandial glyukoza va zarur hollarda tana vazni hamda boshqa metabolik ko'rsatkichlar asosiy baholash mezonlari sifatida ko'rib chiqiladi. Dori vositalarining samaradorligi bilan bir qatorda, ularning xavfsizlik profili, asosiy nojo'ya ta'sirlari va qo'llashdagi cheklovlari haqidagi ma'lumotlar ham tahlil qilinadi. Olingan ma'lumotlar tizimlashtirilib, farmakologik preparatlarning ta'sir mexanizmlari, molekulyar nishonlari va glyukoza metabolizmining tegishli bosqichlariga ta'siri bo'yicha qiyosiy tahlil qilinadi. Tadqiqot natijalarini umumlashtirishda tavsifiy, qiyosiy va analitik usullardan foydalaniladi. Ushbu yondashuv qandli diabet farmakoterapiyasining biokimyoviy asoslarini yaxlit holda baholash hamda turli dori guruhlarining glyukemik nazoratga ta'sirini tizimli ravishda tavsiflash imkonini beradi.

Kutilayotgan natija. Qandli diabetda glyukoza metabolizmining asosiy biokimyoviy buzilishlari va ularga ta'sir qiluvchi farmakologik mexanizmlar tizimlashtirilishi kutiladi. Turli dori guruhlarining asosiy molekulyar nishonlari, ta'sir yo'llari va glyukemik nazoratdagi ahamiyati aniqlanadi.

Xulosa. Qandli diabet farmakoterapiyasining samaradorligi glyukoza metabolizmining buzilgan biokimyoviy jarayonlariga maqsadli ta'sir ko'rsatish bilan chambarchas bog'liq. Farmakologik va biokimyoviy mexanizmlarni birgalikda o'rganish qandli diabetni davolashning zamonaviy yondashuvlarini chuqurroq tushunish va individual davolash strategiyalarini shakllantirish uchun muhim ilmiy asos bo'lib xizmat qiladi.

© Ushbu material Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0) litsenziyasi asosida tarqatiladi.